安定したベースロード電源目指し

木質バイオマス利用の現状と今後　インタビュー

（一社）バイオマス発電事業者協会　代表理事
山本 毅嗣氏

木質バイオマス発電施設が増えるに従って、林業はもちろん、物流業者、チップメーカー、木材業者、輸入燃料を運ぶ海運事業者、輸入元の生産者、関連機器メーカーなど多くの関連事業も育ってきた。事業が育つことにより、市場も拡大し、さまざまな関連業界の情報共有などを進めるため、現在いくつかの関連業界団体がある。（一社）バイオマス発電事業者協会は、小規模から大規模の発電事業者や物流業者など多様な事業者からなる業界団体となる。同協会の会員企業には国産材を取り扱う事業者も多いが、輸入材を取り扱う事業者も多く、PKSに関する認証制度に関しても国とも連携を取りながらさまざまな提案を進めている。国内の木質バイオマス発電の現状と今後や、現在話題になることも多い認証制度への取り組みについて、山本毅嗣代表理事に話を聞いた。（聞き手＝本紙・徳永）

多様な会員企業と活動内容

――多様な会員企業からなる貴協会だが、どのような活動を進めているのか。

山本　2016年11月に10社で設立し、20年12月で発電事業者、ゼネコン、ハウスメーカー、運営会社、燃料供給事業者、関係する機械メーカー、船舶など物流会社、商社、金融関連業者、輸入関連業者など117社が会員になっている。

部会会議として燃料会議および連転・技術会議を開催し、会員相互の課題共有などを行っている他、勉強会では会員企業のベストプラクティスの共有なども行っている。国の担当者や有識者などによる講演会、各種データ報告会としてバイオマス発電設置計画情報や運用情報の報告、政策への提言、関係省庁からのヒアリングに対応し、会員に情報提供するなどが基本的な活動内容となる。20年はコロナ禍の影響もあり、ウェブでのメールやリモートでの会議などが中心となったが、落ち着き次第、通常の活動を行いたいと考えている。

菅政権では、50年までにCO₂の排出を実質ゼロにするという方針を打ち出している。これまで以上に再生可能エネルギーの普及が必要で、官民の協力で進めていくことが必要だ。現在、太陽光や洋上風力などが期待されているが、バイオマス発電は自然条件に左右されない安定した電源として、また、負荷変動に対応できる調整電源として期待できるため、一定の役割を果たしていけるよう、また理解、支援が得られるよう取り組んでいくことが協会として重要だと考えている。

輸入材、国産材、多様なソースを

――海外からの燃料材の使用が増加している。輸入材中心のバイオマス発電なども少なくなく、国産材の積極利用をはじめ、さまざまな意見がある。

山本　バイオマス発電は、発電施設において地域の雇用を数十人増やし、関連する林業や、輸入材メインの施設でも港湾施設なども含めれば数百人規模に経済的な効果を生み出す。もちろん国産材の方が林業関係への効果が高いが、輸入材メインであっても経済的な効果があるのは間違いない。

国産材か輸入材、どちらを使用すべきかと言えば当然国産材を使用すべきだとは思う。発電施設としても国産材が十分に供給できる状態ならば、国産材を入手したいと考えているはずだろう。しかし現状、国内の大型バイオマス発電施設が安定した価格・供給量を確保するのは難しいだろう。現時点ではバイオマス発電全体として、輸入材と国産材をうまく組み合わせて活用していくことが現実的だ。

そして重要なのは国産材と輸入材という多様なソース（北米・アジア・オーストラリア）を持つことで、中東への依存度が高いエネルギーセキュリティを向上させることができる点だ。

さらにエネルギーミックス実現という国の目標を考え合わせると、バイオマス発電のより一層の普及が必要だと考えられる。現在の計画では、30年はエネルギーミックスの4・6％（再エネの中の20％）をバイオマス発電が担う状態になっている。

林野庁の5年前の森林・林業基本計画では25年までに約300万㎥の燃料を供給することを目標とされていて、これは達成できつつあり、エネルギーミックスが実現した場合、年間想定最大燃料需要は3000万㎥となる。この中での国産材の比率を高めていくことが重要だ。当協会ではバイオマス発電が、50年にはエネルギーミックス全体の15％を担うべきだと考えている。

国産材主体の発電施設も多く運営されているが、輸入材主体の発電事業も多い。両輪で国産材を始めとした関係者全体による戦略的取り組みが不可欠となると考えている。先日林野庁と資源エネルギー庁が行った「林業・木質バイオマス発電の成長産業化に向けた研究会」では、当協会はもちろん、国内の森林組合や製紙関連、発電関連、燃料供給関連など多くの業界団体が集い、3回にわたり議論を行い前向きな方向性が取りまとめられている。

2030年までに、ガス火力並みの電力価格目指す

――FIT期間が終了した後の発電事業についてはどう考えているか。

山本　2030年はFIT終了が見えてくるタイミングとなる。当協会では、30年までに大型のバイオマス発電施設に関しては、ガス火力発電並み（キロワット時当たり10円台半ば）の電力価格とすることを目指している。またFIT後には基本的に固定費である減価償却費が無くなることからここでのコストが低減できる。バイオマス発電のコストの大きな割合を占める燃料費については、マーケットが成熟していくにつれ、徐々に低減はしていくと考えられる。それに加えて、輸入材等よりも輸送費等を低減できる可能性のある国産材の活用自体を増やしていく。こうした流れの中で、全体のコスト低減が進むことでFITの買取期間後の運営は進められていくと考えている。

ただそのためには多くの取り組みを進めていくことが必要だ。例えば長樹齢木や広葉樹の燃料活用と早世樹への植え替えによる燃料需要向けの林業の確立が必要などは必要になると考えている。現在、多くのバイオマス発電は端材や間伐材がメインだが、戦後植林された長樹齢木や広葉樹など、スギ、ヒノキを皆伐し、早世樹などに植え替えていくことが必要ではないだろうか。成長しきった長寿命木はCO₂の吸収能力も下がるため、新たな森林を植え替えていくことも必要な方策だと思える。その際には燃料乾燥機や先進重機はさらに必要になるため、こういったものの導入支援が国や自治体などで進んでいけば、より効率的な伐採や収集ができるようになる。またそれに伴い林業などのIoT化や路網整備の支援を進める。

こういった取り組みで国産材の流通量が増えることによって、コストの低減が促進される。また多くの発電事業者がさまざまな試行錯誤を行っていることから、今後、発電効率の向上が進むことは十分期待できるし、オリンピック等の影響による建設コスト上昇が抑えられ低減していく。

風力や太陽光などはカーボンフリーの電源として広く普及しているが、自然変動電源でもあるため調整電源が必要だ。現在化石燃料による火力発電が調整電源の役割を果たしているが、CO₂の排出量をゼロにしていくのであれば、バイオマス発電がカーボンフリーの調整電源の役割を果たすべきだろう。また将来的にはCCUSを付ければカーボンマイナスも実現可能だ。

PKSについては日本の認証制度を作る議論を進めている

PKSの第三者認証について

――貴協会には輸入材を使用している事業者、輸入をしている商社などが在籍している。PKSの第三者認証についてはどのような対応を行っているのか。

山本　まず、説明しておかなければならないのは、主産物であるパームオイルと副産物であるPKSは認証制度として必ずしも同一ではない点だ。

日本では副産物であるPKSに関して、適用される専用の認証制度がなく、もともとパーム油に関する認証であるRSPO（持続可能なパーム油に関する円卓会議）をPKSに適用する方向で議論されてきた。その後19年にはオイル向けの認証であるRSPOに加えて、RSB（持続可能なバイオマス燃料に関する円卓会議）が副産物であるPKSの認証として認められた。他にもGGL（グリーンゴールドラベル）など、PKSを対象とした国際認証は存在している。GGLについては、資源エネルギー庁の持続可能性ワーキンググループ、その後の調達価格算定委員会で認められた。他にもISPO（インドネシアによるパーム油の認証）と、MSPO（マレーシアによるパーム油の認証）についてもPKS用のメニューを策定するよう働きかけ、それが日本でも認められるかどうか、提案している。

当協会では、各認証機関にPKS用のメニューを作ることを働きかけている他、さらに当協会の有志が日本の認証制度を作る議論を進めている。現在認証の枠組みなどができあがり、国に提案していくのであれば、バイオマス燃料に関する円卓会議（RSPO）を通じて国に提案していくことが重要だ。

もちろん制度として固めていくのは重要だが、燃料の供給契約は15年程度の長期契約となる。発電事業者も、適切に収集され適切に運ばれてきているのか、そしてライフサイクルでのGHG（Greenhouse Gas：温室効果ガス）についてなど、サプライチェーン全体を確認する意識を持つことが重要だ。

燃料の輸入から技術の輸出へ

――バイオマス発電事業は、全体としてどのような方向性を持つべきだと考えているか。

山本　現在、主にアジアからの木質燃料の輸入による国内での発電事業の立ち上げが進んでいる。将来的には日本では国産材への転換を進めていく。その場合、アジアで製造していた燃料はどうなるのか。当協会ではアジアでの地産地消型事業展開ができると考えている。

現在日本では多くの東南アジアをはじめとする多くの海外産のバイオマス燃料が使われている。日本で国産材の流通が増えれば、輸入材の需要は減少する。それを契機に、今度はアジア産出国へバイオマス発電の技術の輸出を進めていく。アジアにはベトナム、ラオス、インドネシア、カンボジア、ミャンマー、タイと二国間クレジット制度（JCM）を結んでいる。実現できればアジアでの再生可能エネルギーの普及拡大が進み、CO₂の排出量の低減に大きく貢献できると考えている。

――ありがとうございました。

エネルギーセキュリティの向上を